

明細書

情報記録装置及び記録プログラム並びに記録媒体

5 技術分野

本発明は、入力されたデータを記録するための情報記録装置及び記録プログラム並びに入力されたデータが記録される記録媒体に関する。

背景技術

- 10 近年、写真に関連する様々なサービスが提供されるようになってきている。例えば、ユーザがデジタルカメラで写真を撮影し、写真の画像データを記録したデジタルカメラやデジタルカメラ用メディアをミニラボ等の写真店に持ち込み、店舗内に設けられた無人端末（キオスク）や店頭端末などを用いて、デジタルカメラやメディアに記録された画像データをCD-R、DVD-Rなどの記録媒体に書き込むこと
15 ができる。

- また、ユーザがフィルムカメラで写真を撮影し、撮影済みのフィルムをミニラボ等の写真店に持ち込むと、写真店ではフィルムを現像した後、スキャナ等の読み取り装置を用いて画像データを読み取り、CD-R、DVD-Rなどの記録媒体に書き込んでユーザに提供するサービスも行われている（例えば、特開平5-1823
20 73号公報等）。

また、デジタルカメラやメディア、フィルムから読み取った画像データを、例えば、DVDプレーヤやDVDレコーダのような画像再生機器で再生することができるようにファイル形式を変換し、元の画像データと変換した画像データとをCD-

R、DVD-Rなどの記録媒体に書き込むサービスも行われている。

そして、ユーザは画像データが書き込まれた記録媒体をパソコンに挿入し、パソコンにインストールされているスライドショープログラムなどのアプリケーションを用いて画像データの表示、編集、画像処理などを行ったり、記録媒体を画像再生機器に挿入して画像データを表示するなどして画像データを活用することができる。

上記サービスを提供する業者にとっては、自社が提供するCD-RやDVD-R等の記録媒体を用いてデータの書き込みが行われることが望ましいが、従来の記録媒体には、データの書き込みを制御するプログラムで利用される情報が書き込まれているものではなく、また、情報記録装置には、記録媒体に書き込まれている情報を利用して書き込みを制御する機能を備えているものはないため、任意の記録媒体にデータを書き込むことができ、その結果、サービス提供者が提供する記録媒体の利用促進を図ることができなかった。また、この問題は画像データに限らず、楽曲音声データやコンテンツ、アプリケーションなどのデータに関しても同様に生じる。

発明の開示

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その主たる目的は、特定の記録媒体に対してのみ入力されたデータの書き込みを行うことができる情報記録装置及び記録プログラム並びに入力されたデータの書き込みが可能な記録媒体を提供することにある。

上記目的を達成するため、本発明の情報記録装置は、データを入力する手段と、記録媒体の特定の領域から、該記録媒体を識別するための情報を抽出する手段と、前記抽出した情報と予め定められた情報とを比較し、前記抽出した情報と前記予め

定められた情報とが一致する場合に、該記録媒体に、前記入力されたデータを記録する手段と、を少なくとも備えるものである。

また、本発明の記録プログラムは、コンピュータを、少なくとも、記録媒体の特定の領域から、該記録媒体を識別するための情報を抽出する手段、前記抽出した情報と予め定められた情報とを比較し、前記抽出した情報と前記予め定められた情報とが一致する場合に、前記記録媒体に、入力されたデータを記録する手段、として機能させるものである。

本発明においては、前記特定の領域とは、ディスク型記録媒体の論理アドレス領域外の領域とすることができる。

10 また、本発明においては、前記データは、静止画像データ、動画データ、楽曲音声データ、コンテンツ、アプリケーションの中から選択される1又は複数のデータであり、該データは、ユーザが提供したデータ、記憶手段に予め記憶されているデータ、又は、通信ネットワークを介してダウンロードしたデータのいずれかを含むことが好ましい。

15 また、本発明の記録媒体は、特定のプログラムで利用される、記録媒体を識別するための情報が、予め特定の領域に記録されているものである。

本発明においては、前記特定のプログラムとは、前記情報を参照して、入力されたデータを記録するか否かを判断するプログラムとすることができる。

20 このように、本発明の記録媒体には、記録プログラムで利用される、該記録媒体を識別するための情報が論理アドレス領域外などの特定の領域に記録されており、記録プログラム又は該記録プログラムにより機能する情報記録装置では、該記録媒体の特定の領域から上記情報を抽出し、該情報が予め定められた情報と一致する場合にのみ入力されたデータ（画像データや楽曲音声データ、コンテンツ、アプリケ

ーションなど)が記録媒体に記録されるため、サービス提供者は自社が提供する記録媒体の利用促進を図ることができる。

即ち、この発明の情報記録装置及び記録プログラム並びに記録媒体によれば、特定の記録媒体にのみ入力されたデータを記録することができる。

- 5 その理由は、記録媒体には、特定の記録プログラムで利用される、該記録媒体を識別するための識別情報が特定の領域(例えば、パソコンのOSでは通常アクセスすることができない論理アドレス領域外)に記録されており、記録プログラム又は該記録プログラムにより機能する情報記録装置では、該記録媒体の特定の領域から上記識別情報を抽出し、識別情報が予め記憶されている情報と一致する場合にのみ、
- 10 入力されたデータ(画像データや楽曲音声データ、コンテンツ、アプリケーションなど)を記録するからである。そして、このような仕組みを設けることにより、サービス提供者は自社が提供する記録媒体の利用促進を図ることができる。

図面の簡単な説明

- 15 第1図は、本発明の第1の実施例に係る情報記録装置の構成を示す外観図である。

第2図は、本発明の第1の実施例に係る情報記録装置の他の構成を示す外観図である。

第3図は、本発明の第1の実施例に係る情報記録装置の他の構成を示す外観図である。

- 20 第4図は、本発明の第1の実施例に係る情報記録装置の他の構成を示す外観図である。

第5図は、本発明の第1の実施例に係る情報記録装置の機能を示すブロック図である。

第6図は、本発明の第1の実施例に係る情報記録装置を用いた情報記録媒体の作成手順を示すフローチャート図である。

第7図は記録媒体のアドレス領域を示す概念図である。

第8図は記録媒体（CD-R）の構造を示す斜視図である。

5

発明を実施するための最良の形態

本発明に係る記録プログラムは、その好ましい一実施の形態において、コンピュータを、少なくとも、CD-RやDVD-Rなどの記録媒体の特定の領域から、記録プログラムで利用される、該記録媒体を識別するための識別情報を抽出する識別
10 情報抽出手段、抽出した識別情報と予め定められた情報とを比較し、識別情報と予め定められた情報とが一致する場合に、入力されたデータ（静止画像データや動画データ、音楽データ、コンテンツ、アプリケーションなど）を記録媒体に記録するデータ記録手段として機能させるものであり、予め、記録媒体の特定の領域（好ましくは論理アドレス領域外）に上記識別情報を書き込んでおくことにより、サービス
15 提供者が提供する記録媒体の利用促進を図ることができる。

（実施例）

上記実施形態について詳細に説明すべく、本発明の一実施例に係る情報記録装置及び記録プログラム並びに記録媒体について、第1図乃至第8図を参照して説明する。

20 まず、本発明の一実施例に係る情報記録装置について、第1図を参照して説明する。本実施例の情報記録装置1は、スマートメディア、コンパクトフラッシュ（登録商標）、メモリースティック（登録商標）、SDメモリーカード、マルチメディアカードなどのデジタルカメラ用やカメラ付き携帯電話機用の記録媒体（以下、メ

ディア 8 と呼ぶ。) を装填するメディア装填部 2、デジタルカメラ 7 やカメラ付き携帯電話機 7 a 等の撮影機器 (以下、デジタルカメラ 7 として説明する。) を有線又は無線、赤外線等によって接続するための機器接続部 3、インターネット等の通信ネットワーク 18 を介してサーバ 19 からデータをダウンロードするネットワーク接続部 17 等のデータ入力手段と、メディア 8 やデジタルカメラ 7 から読み取った、又はサーバ 19 からダウンロードしたデータ (静止画像データ、動画データ、楽曲音声データ、コンテンツ、アプリケーション等、以下、単にデータと呼ぶ。) を記録する CD-R や DVD-R 等の記録媒体 9 を装填する記録媒体装填部 4 と、ボタン、キーボード、マウス等の操作部 6 及び LCD、CRT 等の表示部 5 (図では操作部 6 と表示部 5 とを兼ね備えるタッチパネルを示している。) とを備えている。

また、情報記録装置 1 の機能をブロック図で示すと第 5 図のようになる。すなわち、メディア装填部 2、機器接続部 3、ネットワーク接続部 17 等を用いてデータを入力するデータ入力手段 10 と、表示部 5 や操作部 6 等の操作手段 11 と、記録媒体 9 の特定の領域 (例えば、論理アドレス領域外) から、データの記録が可能な記録媒体 9 を識別するための情報 (以下、識別情報と呼ぶ。) を抽出する識別情報抽出手段 12 と、必要に応じて、入力したデータ (例えば、静止画像データ) を DVD プレーヤや DVD レコーダ等の画像再生機器で再生可能な形式のデータ (例えば、動画データ) に変換するデータ変換手段 13 と、データの記録順序を制御するデータ転送手段 14 と、識別情報と予め定められた情報とが一致する場合に、データ転送手段 14 によって転送されたデータを記録媒体 9 に書き込むデータ記録手段 15 と、データ記録手段 15 に書き込むデータを一時的に格納すると共に、記録媒体 9 に書き込むデータや識別情報と比較される情報等を記憶する記憶手段 16

とを備えている。上記各手段はハードウェアとして構成されていてもよいが、コンピュータを、少なくとも、識別情報抽出手段 1 2、データ記録手段 1 5 として機能させる記録プログラムを情報記録装置 1 にインストールして実行する構成としてもよい。

- 5 なお、ここでは、説明を容易にするためのデータ転送手段 1 4 とデータ記録手段 1 5 とを便宜上別々の手段としているが、これらは一つ的手段として構成されていてもよい。また、第 1 図では、記録媒体装填部 4 を記録媒体 9 にデータを記録する手段として用いているが、予めコンテンツなどのデータが記録された記録媒体を装填し、該記録媒体からデータを入力する手段として用いてもよい。また、第 1 図で
- 10 は写真店やコンビニエンスストア等の店舗に設置可能なキオスク型の情報記録装置 1 を記載しているが、情報記録装置 1 の形態は任意であり、例えば、第 2 図に示すように専用のセットトップボックスとしたり、第 3 図に示すようにポータブルライターなどとしてもよいし、第 4 図に示すように、メディア 8 を装填するスロットやデジタルカメラ 7 等を接続する端子、記録媒体 9 にデータを書き込むドライブ等
- 15 を備えたパソコンやDVDレコーダを用いてもよい。

上記構成の情報記録装置 1 を用いて、ユーザが提供したデータが記録媒体 9 に記録されるまでの手順について、第 6 図のフローチャート図を参照して説明する。なお、以下では、読み取ったデータをパソコン及び画像再生機器の双方で閲覧できるように 2 種類のデータを記録媒体 9 に記録する場合について示すが、一方の機器で

20 のみ再生可能なデータを記録媒体 9 に記録する場合も同様に適用することができる。

まず、ステップ S 1 0 1 で、情報記録装置 1 のメディア装填部 2 にメディア 8 を装填、又は、機器接続部 3 にデジタルカメラ 7 を接続、又はネットワーク接続部 1

7を通信ネットワーク18に接続すると共に、予め特定の領域に識別情報が記録された記録媒体9を記録媒体装填部4に装填する。この記録媒体9は、情報記録装置1が設置される店舗で購入してもよいし、他の店舗で購入してもよく、また、以前に購入してデータの書き込みを行った記録媒体9を再度利用してもよい。

- 5 次に、ステップS102で、識別情報抽出手段12は、記録媒体9の特定の領域から、記録プログラムで利用される、該記録媒体9を識別するための識別情報を抽出する。この識別情報は、記録媒体9のどの領域に記録されていてもよいが、パソコンのOSでアクセス可能な領域（論理アドレス領域）に記録すると、識別情報が書き換えられたり、識別情報が不正にコピーされる恐れがある。

- 10 ここで、一般的な記録媒体9（CD-R）の構造について、第8図を参照して説明すると、CD-Rは、ポリカーボネート基板100上に、シアニン、フタロシアニン、アゾなどの有機色素層101と銀などの反射層102と保護層103とが積層されて形成され、有機色素層101に所定のパワーのレーザ光を当てて色素を分解して基板を変形させることでピット104を形成し、情報の記録を行っている。
- 15 このレーザのパワーは、レーザ光を照射するレーザヘッドの方式や使用する有機色素層101の種類に応じて最適な値が異なるため、情報の書き込み、読み出しを確実にを行うためにはCD-Rがどのような色素を用いて製作されているかをドライブ側が認識する必要がある。そこで、CD-Rに用いる色素の種別やCD-Rを製作するメーカーの名称などの情報を記録媒体9の製造段階でその最内周に書き込み、
- 20 その情報をドライブのファームウェアで読み取り、ファームウェアが独自にレーザヘッドを制御してレーザパワーの調整を行っている。このようにディスクの最内周の領域はCD-Rの素性などに関する情報を記録する領域として使用され、通常、パソコンのOSではアクセスすることができない領域であることから、本実施例で

はこの領域（論理アドレス領域外）に記録媒体 9 の識別情報を書き込み、識別情報自体の改竄やコピーができないようにしている。

このように、記録媒体 9 の論理アドレス領域外に、記録プログラムで利用される識別情報を書き込んでおくことにより、サービス提供者が提供する記録媒体 9 と他
5 の記録媒体とを差別化することが可能となる。なお、この識別情報の内容は限定されず、例えば、メーカー名、ソフトウェア名、対応可能な機種名などとしてことができ、CD-R、DVD±R/RW、DVD-RAMなどにプレスされている製造者コード（Manufacture code）を活用してもよいし、ディスク規格内の特別領域（情報を書き込むことができるように特別に用意された領域）を活用してもよいし、複
10 数の記録媒体 9 で識別情報が重複しないようにユニークな構成としてもよく、少なくとも、記録プログラムが入力されたデータを記録するか否かを判断する際に利用可能なものであればよい。また、この識別情報は記録プログラムが認識できる形式で記録されていればよく、ファイル形式でないデータとして記録することによって識別情報自体の改竄やコピーを有効に防止することができる。更に、識別情報は、
15 記録媒体 9 の製造後にサービス提供者が専用の装置を用いて書き込んでもよいが、識別情報の読み取りを確実にするために、記録媒体 9 の生産時にプリプレスで埋め込まれることが好ましい。

そして、ステップ S 1 0 3 で、記録媒体 9 から抽出した識別情報と記憶手段 1 6 に記憶されている情報とを比較し、識別情報と予め定められた情報とが一致する場合
20 合は、ステップ S 1 0 4 で、データ入力手段 1 0 を用いて、デジタルカメラ 7 やメディア 8 に記録されたデータやサーバ 1 9 に記録されたデータ、記憶手段 1 6 に記憶されているデータ（静止画像データ、動画データ、音楽データ、コンテンツ、アプリケーションなどを含む。ここでは、デジタルカメラ 7 やメディア 8 に記録され

た静止画像データとする。)を読み取る。

なお、記録媒体9の特定の領域(例えば、論理アドレス領域外)に識別情報が記録されているか否かのみならず、該識別情報が予め定められた情報と一致するか否かを判断しているのは、他の記録媒体でも特定の領域に記録媒体を識別するための
5 情報(例えば、記録媒体の製造者の情報など)が記録されている場合があるためである。従って、特定の領域に記録媒体9を識別するための識別情報が記録されている場合であっても、該識別情報が記録プログラムで利用される情報でなければ、すなわち、識別情報と予め定められた情報とが一致しなければ、入力されたデータの記録は行われない。

- 10 次に、必要に応じて、ステップS105で、データ変換手段13を用いて読み取った静止画像データを別のファイル形式のデータ(ここでは、DVDプレーヤやDVDレコーダ等の画像再生機器で読み取り可能なMPEG1、MPEG2等の形式の動画データやVCD形式データ、DVD-Video形式データ)に変換する。
- 15 静止画像データから動画データを作成する方法は特に限定されないが、例えば、静止画像データをスライドショーのように表示する場合は、静止画像データにスライド表示の時間分の差分0のデータを付加して動画データを生成したり、静止画像データにスライドショープログラムで設定されたスライド効果に基づく差分データを付加して動画データを生成することができる。なお、画像再生機器用の画像データを作成しない場合はこのステップは不要である。また、元のデータや画像再生機
20 器用に変換されたデータが無制限に利用されないようにする場合は、必要に応じて、それらの全て又はその一部をスクランブルして、特定のプログラムでのみ再生できるようにしてもよい。

次に、画像再生機器用のデータを作成した場合は、ステップS106で、データ

転送手段 14 は、データ変換手段 13 で変換されたデータや関連付けデータ等（以下、これらを総称して画像再生機器用データ群と呼ぶ。）を記憶手段 16 に予め設けた書き込み用の所定のフォルダに転送する。すると、データ記録手段 15 は、該フォルダから画像再生機器用データ群を読み出して、記録媒体 9 の論理アドレス領域の内側に記録する。ここで、動画データの画像形式として M P E G 1 又は M P E G 2 を用い C D - R に記録すれば V i d e o - C D 形式の記録媒体 9 を作成することができ、動画データの画像形式として M P E G 2 を用い D V D - R に記録すれば D V D - V i d e o 形式の記録媒体 9 を作成することができる。

次に、ステップ S 107 で、データ記録手段 15 は、パソコン用のデータの記録を行う前に、画像再生機器で使用可能なデータの領域を区分するために一旦セッションをクローズする。

次に、ステップ S 108 で、データ転送手段 14 は、入力されたデータ、静止画像データをスライド表示するためのアプリケーション、スライドショーの設定データ等（以下、これらを総称してパソコン用データ群と呼ぶ。）を記憶手段 16 に予め設けた書き込み用の所定のフォルダに転送する。すると、データ記録手段 15 は、該フォルダからパソコン用データ群を読み出して、記録媒体 9 に先に記録された画像再生機器用データ群の外側に記録して一連の書き込み処理を終了する。

上記手順で作成された記録媒体 9 には第 7 図に示すようになり、ディスク型記録媒体 9 の最も内側の論理アドレス領域外には、所定の形式（好ましくはファイル形式でないデータ）の識別情報が予め記録されており、その外側の論理アドレス領域の内側には、画像再生機器用データ群が記録され、更にその外側にはパソコン用データ群が記録される。

なお、上記手順では、パソコン及び画像再生機器の双方で読み取れるようにデー

タ転送手段 14 で書き込み順番を制御したが、書き込みの順番を問わない場合はどちらのデータを先に書き込んでもよい。また、上記手順では、ステップ S101 でメディア 8 の装填やデジタルカメラ 7 の接続を行った後、ステップ S102 で識別情報を抽出する構成としたが、始めに記録媒体装填部 4 に記録媒体 9 を装填し、記録媒体 9 に識別情報が記録されており、その識別情報と予め定められた情報とが一致する場合に、メディア 8 の装填やデジタルカメラ 7 の接続を要求するようにしてもよい。

このように、本実施例の記録媒体 9 には、予め、記録プログラムで利用される識別情報が特定の領域（好ましくは、論理アドレス領域外）に書き込まれており、記録プログラム又は該記録プログラムで機能する情報記録装置 1 では、記録媒体 9 から識別情報を抽出し、識別情報が予め定められた情報と一致する場合にのみ入力されたデータの記録を行うため、サービス提供者は自社が提供する記録媒体 9 が利用されるように仕向けることができ、記録媒体 9 の利用促進を図ることができる。

なお、上記各実施例では、デジタルカメラ 7 やメディア 8、フィルムから読み取ったデータを記録媒体 9 に書き込む場合について示したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、任意のデータを記録媒体 9 や記憶手段に書き込む場合についても同様に適用することができる。

産業上の利用可能性

本発明の情報記録装置及び記録プログラム並びに記録媒体によれば、記録媒体には、特定の記録プログラムで利用される、該記録媒体を識別するための識別情報が特定の領域（例えば、パソコンの OS では通常アクセスすることができない論理アドレス領域外）に記録されており、記録プログラム又は該記録プログラムにより機

能する情報記録装置では、該記録媒体の特定の領域から上記識別情報を抽出し、識別情報が予め記憶されている情報と一致する場合にのみ、入力されたデータ（画像データや楽曲音声データ、コンテンツ、アプリケーションなど）を記録するから、特定の記録媒体にのみ入力されたデータを記録することができる。そして、このよ

- 5 うな仕組みを設けることにより、サービス提供者は自社が提供する記録媒体の利用促進を図ることができる。

請求の範囲

1. データを入力する手段と、

記録媒体の特定の領域から、該記録媒体を識別するための情報を抽出する手段

5 と、

前記抽出した情報と予め定められた情報とを比較し、前記抽出した情報と前記
予め定められた情報とが一致する場合に、該記録媒体に、前記入力されたデータ
を記録する手段と、

を少なくとも備えることを特徴とする情報記録装置。

10

2. 前記特定の領域とは、ディスク型記録媒体の論理アドレス領域外の領域である
ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報記録装置。

3. 前記データは、静止画像データ、動画データ、楽曲音声データ、コンテンツ、

15 アプリケーションの中から選択される1又は複数のデータであり、該データは、
ユーザが提供したデータ、記憶手段に予め記憶されているデータ、又は、通信ネ
ットワークを介してダウンロードしたデータのいずれかを含むことを特徴とす
る請求の範囲第1項又は第2項に記載の情報記録装置。

20 4. コンピュータを、少なくとも、

記録媒体の特定の領域から、該記録媒体を識別するための情報を抽出する手段、

前記抽出した情報と予め定められた情報とを比較し、前記抽出した情報と前記
予め定められた情報とが一致する場合に、前記記録媒体に、入力されたデータを

記録する手段、

として機能させることを特徴とする記録プログラム。

5. 前記特定の領域とは、ディスク型記録媒体の論理アドレス領域外の領域である

5 ことを特徴とする請求の範囲第4項に記載の記録プログラム。

6. 前記データは、静止画像データ、動画データ、楽曲音声データ、コンテンツ、

アプリケーションの中から選択される1又は複数のデータであり、該データは、

ユーザが提供したデータ、記憶手段に予め記憶されているデータ、又は、通信ネ

10 ットワークを介してダウンロードしたデータのいずれかを含むことを特徴とす

る請求の範囲第4項又は第5項に記載の記録プログラム。

7. 特定のプログラムで利用される、記録媒体を識別するための情報が、予め特定

の領域に記録されていることを特徴とする記録媒体。

15

8. 前記特定のプログラムとは、前記情報を参照して、入力されたデータを記録す

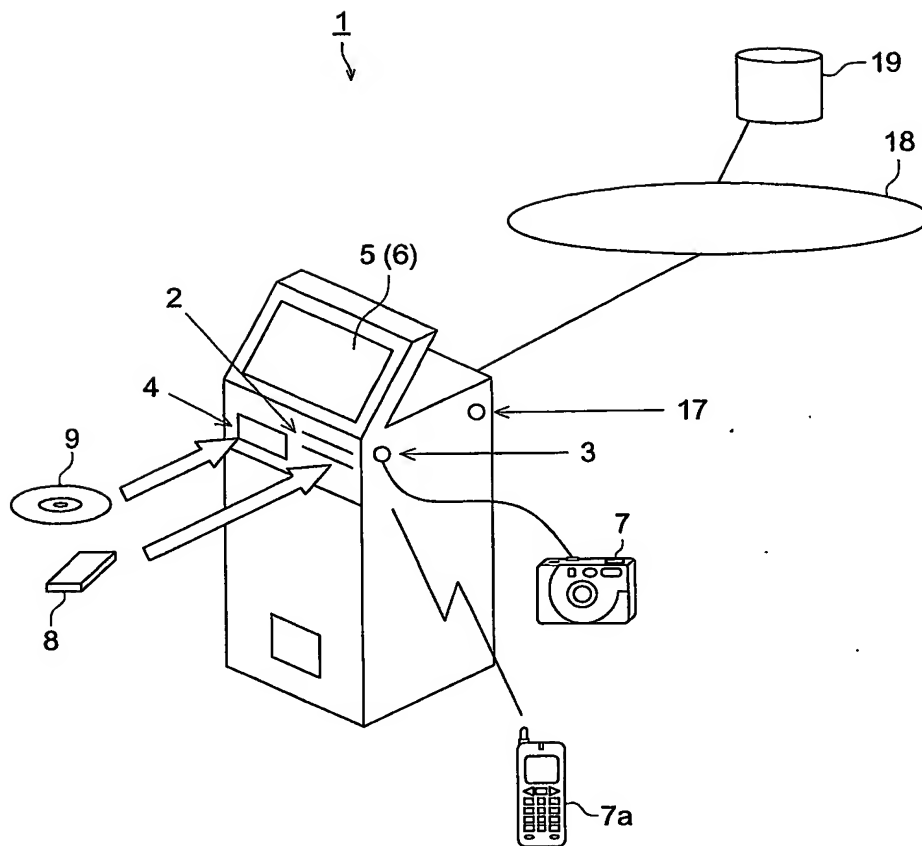
るか否かを判断するプログラムであることを特徴とする請求の範囲第7項に記

載の記録媒体。

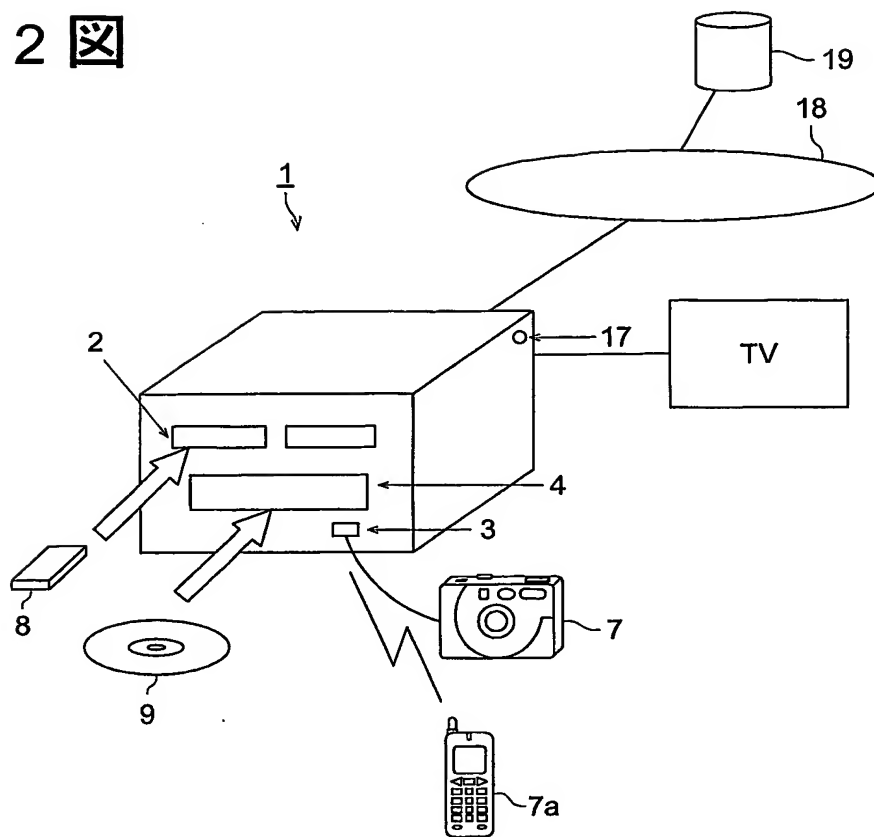
20 9. 前記特定の領域とは、ディスク型記録媒体の論理アドレス領域外の領域である

ことを特徴とする請求の範囲第7項又は第8項に記載の記録媒体。

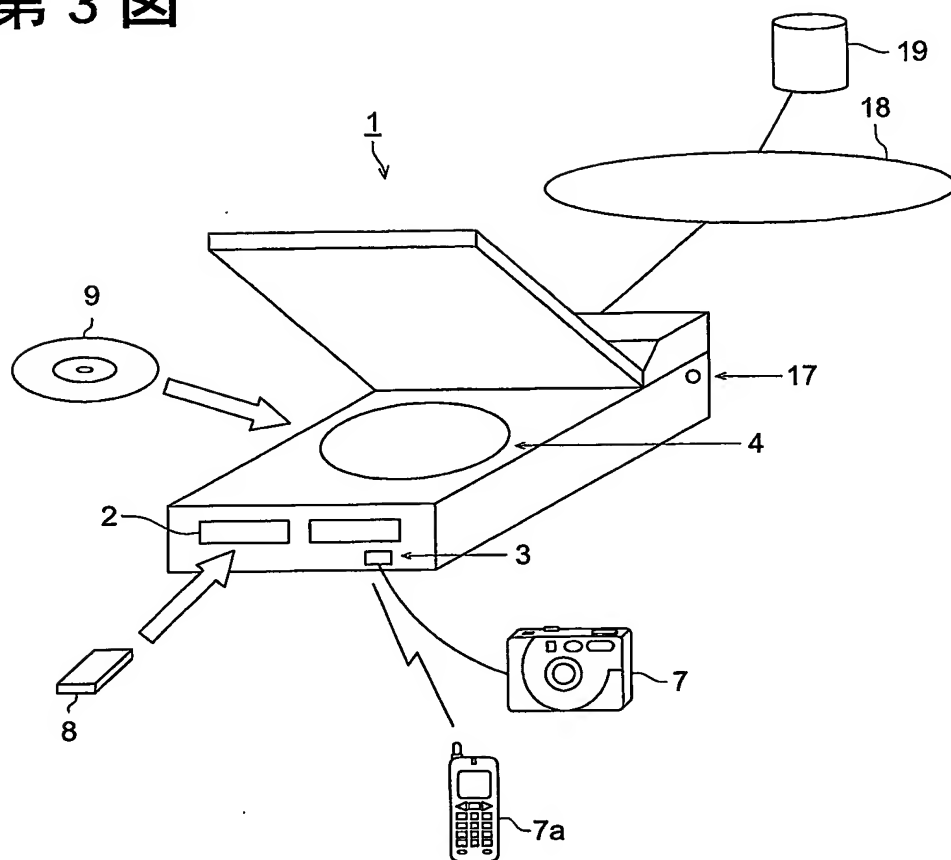
第 1 図



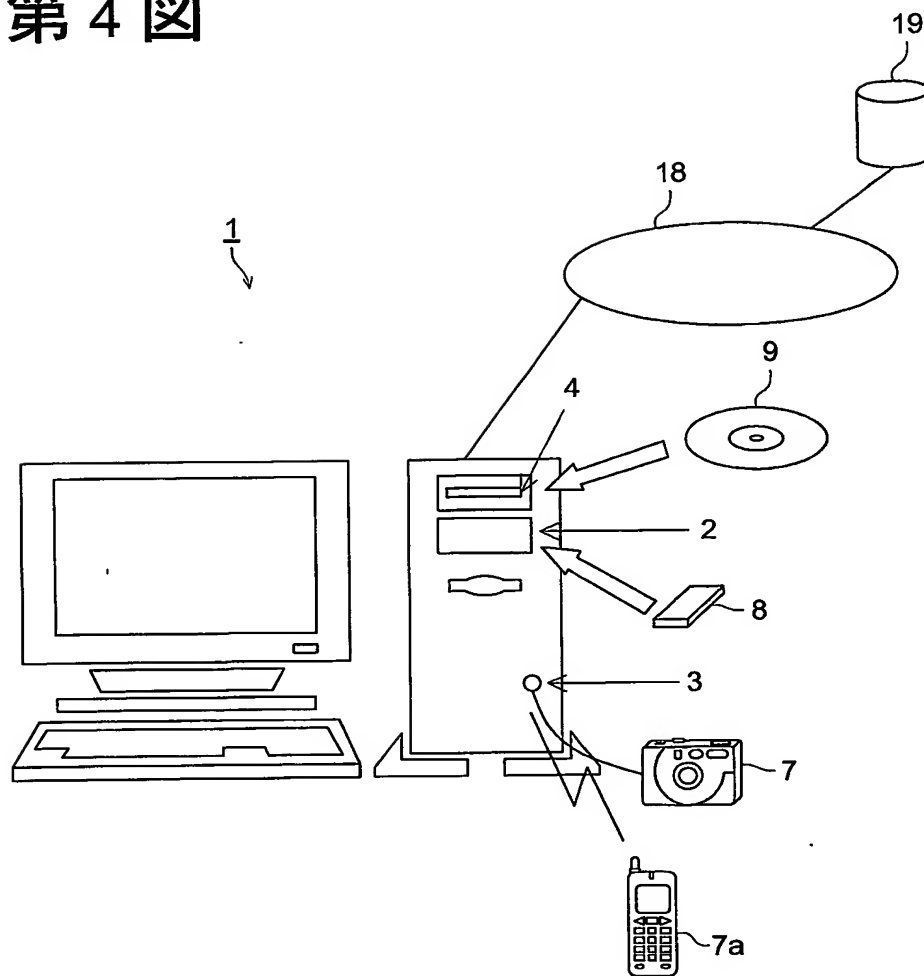
第 2 図



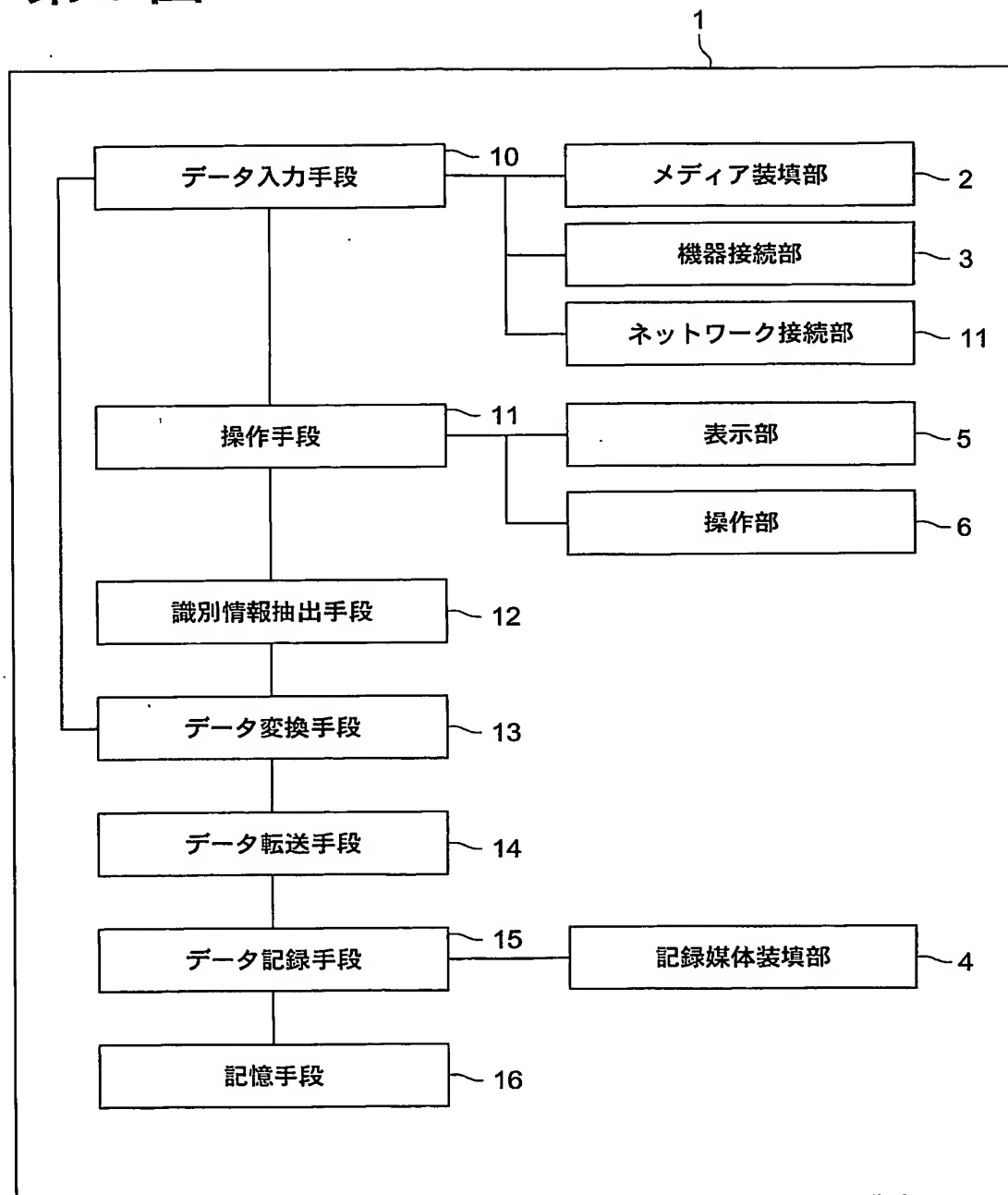
第 3 図



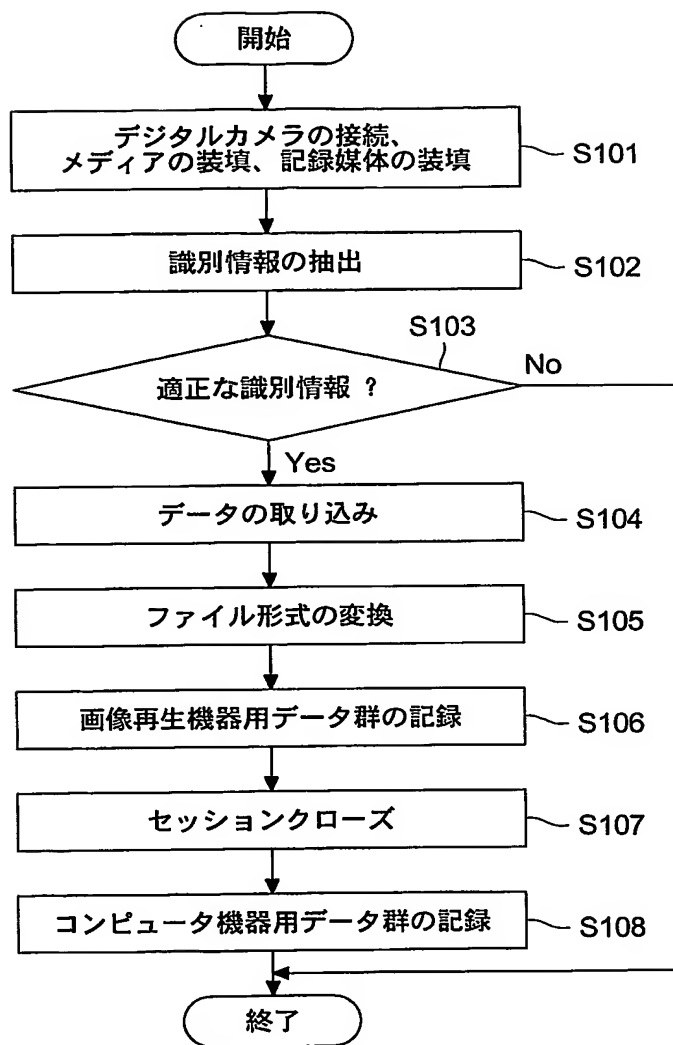
第 4 図



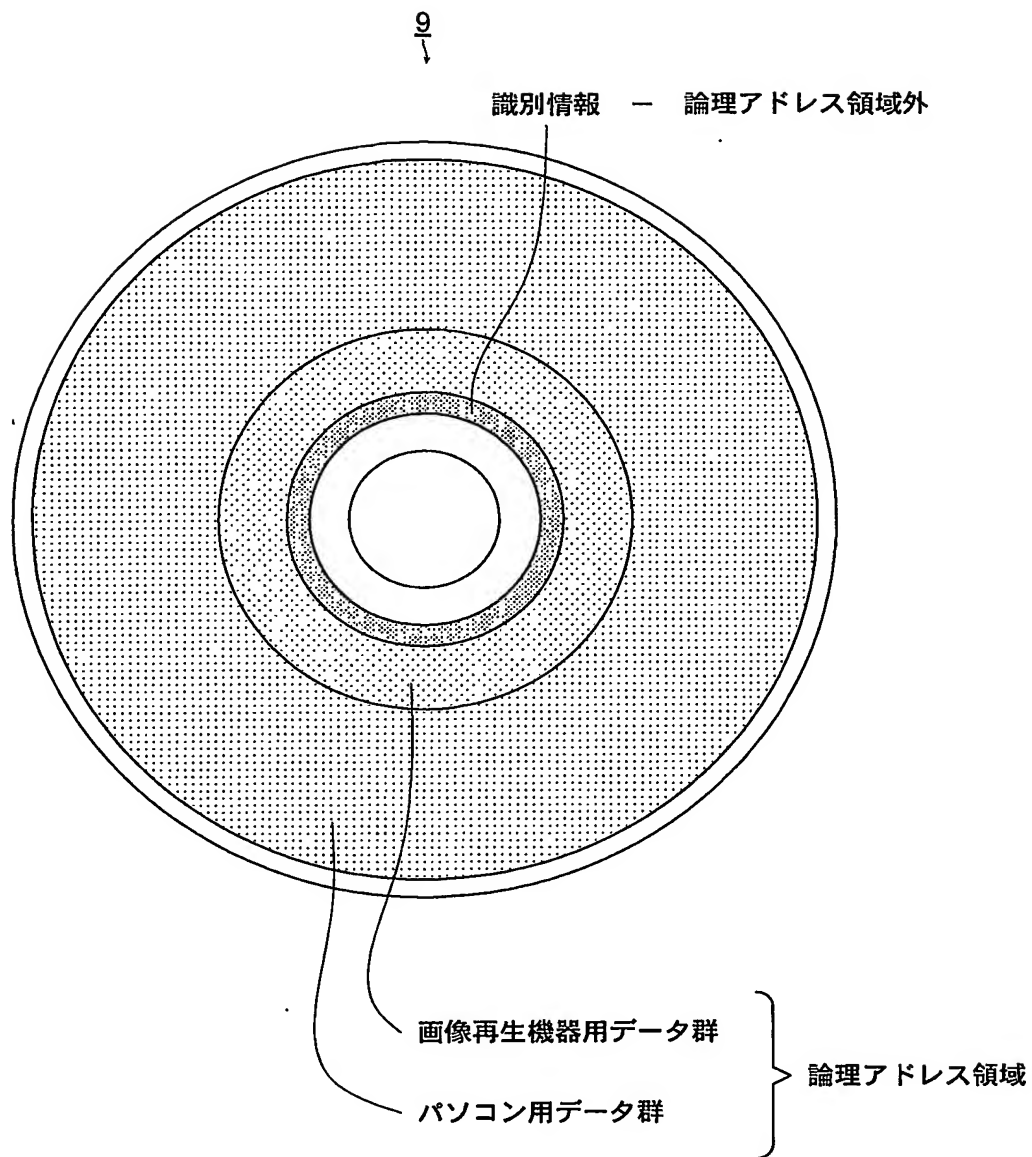
第5図



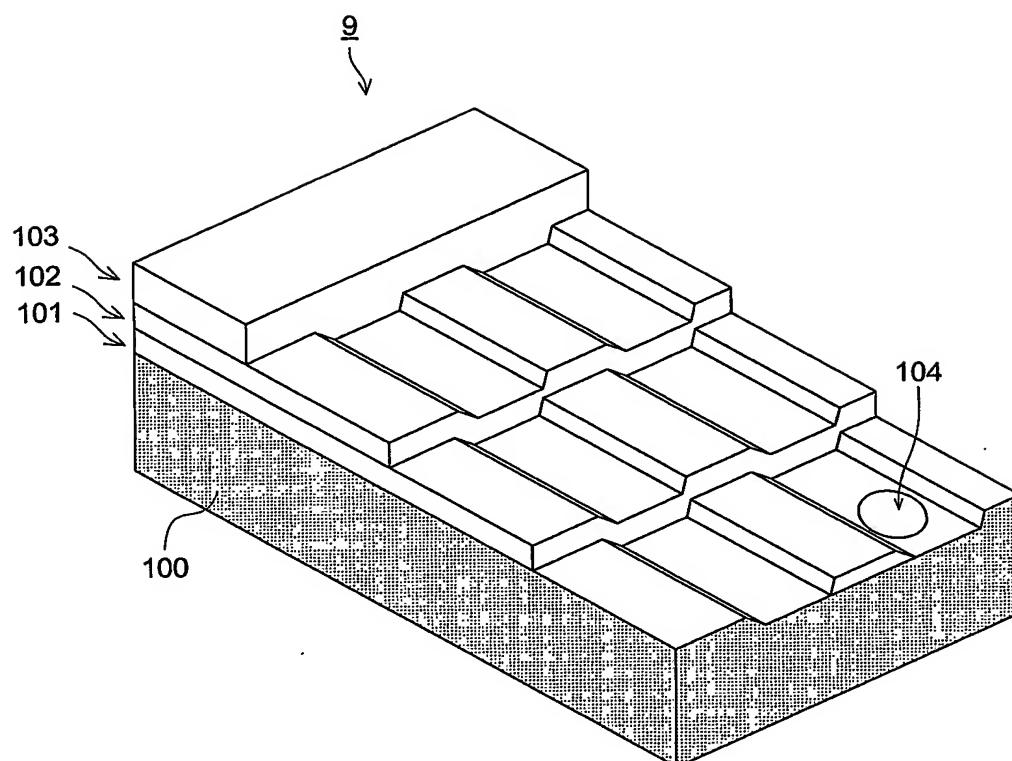
第 6 図



第7図



第 8 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014316

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G11B20/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B20/10, 20/12, 27/00, G06F3/06, 12/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho | 1922-1996 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2004 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2004 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2004 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | JP 2001-332019 A (Taiyo Yuden Co., Ltd.), 30 November, 2001 (30.11.01), Column 7, line 40 to column 10, line 12; column 14, line 4 to column 15, line 36; Figs. 2, 4, 5, 8, 9 (Family: none) | 1-9 |
| X | JP 6-150317 A (Fujitsu Ltd.), 31 May, 1994 (31.05.94), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none) | 1-9 |
| A | JP 7-296508 A (Toshiba Corp.), 10 November, 1995 (10.11.95), Full text; Figs. 1 to 14 (Family: none) | 1-9 |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 October, 2004 (25.10.04)

Date of mailing of the international search report
09 November, 2004 (09.11.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

| | | | |
|--|--|---|--|
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) | | | |
| Int. Cl ⁷ G11B20/10 | | | |
| B. 調査を行った分野 | | | |
| 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) | | | |
| Int. Cl ⁷ G11B20/10, 20/12, 27/00, G06F3/06, 12/14 | | | |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの | | | |
| 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 | | | |
| 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語) | | | |
| C. 関連すると認められる文献 | | | |
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 | |
| X | JP 2001-332019 A (太陽誘電株式会社) 2001. 11. 30, 第7欄第40行~第10欄第12行, 第14欄第4行~第15欄第36行, 第2, 4, 5, 8, 9図 (ファミリーなし) | 1-9 | |
| X | JP 6-150317 A (富士通株式会社) 1994. 05. 31, 全文, 第1-4図 (ファミリーなし) | 1-9 | |
| A | JP 7-296508 A (株式会社東芝) 1995. 11. 10, 全文, 第1-14図 (ファミリーなし) | 1-9 | |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。 | | | |
| * 引用文献のカテゴリー | | の日の後に公表された文献 | |
| 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの | | 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの | |
| 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの | | 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの | |
| 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) | | 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの | |
| 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 | | 「&」 同一パテントファミリー文献 | |
| 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 | | | |
| 国際調査を完了した日 25. 10. 2004 | | 国際調査報告の発送日 09.11.2004 | |
| 国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | | 特許庁審査官 (権限のある職員) 早川 卓哉 5Q 9295 電話番号 03-3581-1101 内線 3590 | |